

T S2/5/1

2/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012119526 **Image available**

WPI Acc No: 1998-536438/199846

XRPX Acc No: N98-418611

Inkjet recording apparatus with detachable recording head - has controller which performs ink recovery operation, when time measured by counter exceeds predetermined time and excess ink from head contact surface of recording head is removed

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10235903	A	19980908	JP 9762232	A	19970228	199846 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9762232 A 19970228

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10235903	A	5	B41J-002/18	

Abstract (Basic): JP 10235903 A

The apparatus comprises a recording head (1) detachably mounted on a carrier (2). A head protection member (22) performs contact release of ink spewing surface of recording head. A head recovery member (21) is coupled with the head protection member.

A counter counts the time for which ink spewing surface of recording head is in release condition and time measured by the counter is stored in a memory. When the time measured by the counter exceeds a predetermined time, a controller performs ink recovery operation, so that excess ink is recovered from head contact surface of recording head.

ADVANTAGE - Maintains predetermined ink level in head contact surface of recording head. Performs high definition recording.

Dwg.1/4

Title Terms: RECORD; APPARATUS; DETACH; RECORD; HEAD; CONTROL; PERFORMANCE; INK; RECOVER; OPERATE; TIME; MEASURE; COUNTER; PREDETERMINED; TIME; EXCESS; INK; HEAD; CONTACT; SURFACE; RECORD; HEAD; REMOVE

Derwent Class: P75; T04

International Patent Class (Main): B41J-002/18

International Patent Class (Additional): B41J-002/165; B41J-002/185;

B41J-029/20

File Segment: EPI; EngPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-235903

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月 8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 2/18
2/185
2/165
29/20

B 4 1 J 3/04 1 0 2 R
29/20
3/04 1 0 2 N
1 0 2 H

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-62232

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月28日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 長島 正澄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

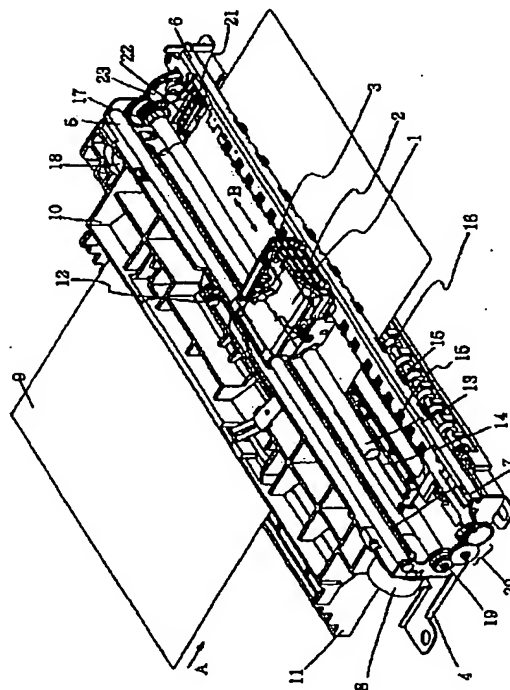
(74) 代理人 弁理士 田中 増頭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【目的】 ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に残って固着したインクを除去できるインクジェット記録装置を提供する。

【構成】 ヘッド保護部材のヘッド接触面が、所定時間以上、記録ヘッドから解除開放された場合には、ヘッド保護部材のヘッド接触面に対し記録ヘッドによりインクを吐出した後に回復動作を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に対しインクを吐出して記録を行うインクジェット記録装置において、記録装置に着脱可能に構成された記録ヘッドと、前記記録ヘッドのインク吐出口面に圧接解除可能なヘッド保護部材と、前記ヘッド保護部材に連結されたヘッド回復手段と、前記ヘッド保護部材が前記記録ヘッドのインク吐出口面から解除している時間を計数する計数手段と、前記計数手段が計数した時間を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された時間に応じて異なる回復動作を行う制御手段と、を備えたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された時間が所定量を越えた場合は、前記ヘッド保護部材の前記ヘッドとの接触面に対し、前記記録ヘッドによりインクを吐出した後に、前記回復手段により回復動作を行うことを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】 回復動作を行う前に、前記ヘッド保護部材を前記記録ヘッドに対して、少なくとも1回以上の圧接、解除を行うことを特徴とする請求項2記載のインクジェット記録装置。

【請求項4】 前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された時間が所定量を越えた場合は、前記ヘッド保護部材が前記ヘッドに圧接した状態で、前記ヘッド保護部材の圧接解除方向とは異なる方向に前記ヘッドと前記ヘッド保護部材の間に相対速度を発生させた後に、前記回復手段により回復動作を行うことを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクを吐出する記録ヘッドにより記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置に関し、さらに詳しくは、記録装置に対して着脱可能に構成した記録ヘッドを有し、また記録ヘッドが記録装置上からはずされている時間を計数、記憶する計数、記憶手段を設け、前記記憶手段に記憶された時間情報に応じて異なる回復動作を行う制御手段を設けたインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】記録媒体に対し記録ヘッドからインクを吐出して記録を行うインクジェット記録方式の記録装置において、記録ヘッドを記録装置に対し、着脱可能に構成し、インク種の異なるヘッドあるいは記録ヘッドと同形状の読み取り装置と交換してさまざまな記録あるいは読み取り動作を行う方式が広く採用されている。また、一般にインクジェット方式の記録装置においては、記録ヘッドのインク吐出口でのインク固着を防止するため、記録ヘッドのインク吐出口を密閉保護するためのヘ

ッド保護部材と、これに連結した形で、万一記録ヘッドのインクが固着し、記録不良が発生した場合に記録ヘッドを回復させる目的で吸引圧を発生する回復部材が設けられている。

【0003】一般に、上記構成による記録装置においては、記録待機状態、保管時等の非記録状態においては、前記ヘッド保護部材を記録ヘッドのインク吐出口面に圧接装着し、インクの固着を防止する動作を行っている。また、記録ヘッドの代わりに読み取りヘッドを装着し読み取り動作を行う場合は、ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に残ったインクが付着し読み取り性能を低下させないように、ヘッド保護部材に接触しないように読み取りヘッドの形状を変えたり、あるいは読み取りヘッドを認識してヘッド保護部材の圧接動作を行わない方式が採用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述のごとく読み取りヘッドを長時間にわたって記録装置上に装着したり、あるいは記録ヘッドを未装着のまま保管すると、ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に残ったインクが乾燥固着し、ヘッド保護部材と記録ヘッドとの密着が不十分になる場合があった。このため、前記ヘッド回復部材により記録ヘッドの回復動作を行っても、吸引圧力が十分発生せず、十分な回復動作が行えないことがあった。

【0005】したがって、本発明の目的は、ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に残って固着したインクを除去できるインクジェット記録装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では、ヘッド保護部材のヘッド接触面が、所定時間以上、記録ヘッドから解除開放された場合には、ヘッド保護部材のヘッド接触面に対し記録ヘッドによりインクを吐出した後に回復動作を行う。この方式によれば、ヘッド保護部材のヘッド接触面に固着したインクを除去することが可能であり、十分な回復性能を発揮することができ、高品位の記録を確保することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

(実施例1) 図1は、本発明の実施例1の記録装置を示す斜視図である。1は、複数の記録素子を1列に配した記録素子配列を有する記録ヘッドであり、その内部に記録用のインクを内蔵している。記録ヘッド1はキャリア2上に配置されており、キャリア2はシャーシ4上に設けられたガイド軸5に軸支され、ガイドレール6に摺動可能に取付けられており、また、ベルト7を介して駆動モータ8と駆動連結されている。

【0008】シャーシ4には、記録前の記録媒体9をガイドする上ガイド10および下ガイド11が設けられて

おり、上ガイド10には、記録媒体の有無を検出する紙センサ12が設けてある。シャーシ4には、記録ヘッド1の対向面に記録媒体9を送送するための給送ローラ13およびこれに対向する位置にピンチローラ14がそれぞれ回転可能に設けてある。

【0009】また、記録ヘッド1の記録直後、ガイドレール6上に拍車列15が設けられており、拍車列に対向する位置で、シャーシ4上に排紙ローラ16が回転可能に設けられている。ピンチローラ14および排紙ローラ16は不図示の弾性部材により、それぞれ、給送ローラ13および拍車15に付勢される構造になっている。給送ローラ13は、同軸上に配置されたギア17を介し駆動モータ18と駆動連結されており、また排紙ローラ16は、給送ローラ13の端部に設けたギア19およびシャーシ4上に設けたギア列20を介して給紙ローラ13と駆動連結されている。

【0010】また、シャーシ4上の記録媒体9を避ける位置に記録ヘッド1の回復部材21および回復部材に連結されたヘッド保護部材22が設けてあり、回復部材21およびヘッド保護部材22は、カム23のギア部およびギア17を介して駆動モータ18と駆動連結されている。

【0011】以下、上記構成における本実施例の動作について説明する。記録媒体9が図中矢印A方向より上ガイド10および下ガイド11の間に挿入されると、紙センサ12により記録媒体9の有無が検出される。この後、駆動モータ18の回転がギア17によって給紙ローラ13に伝達され、記録媒体9は給送ローラ13およびピンチローラ14の押圧により記録ヘッド1に対向する記録位置へと給送される。

【0012】次に、駆動モータ8の回転によりキャリア2を記録媒体9上で図中矢印B方向に走査させ、記録ヘッド1に不図示の制御部より記録信号を伝達させて記録を行って行く。1行分の記録が終了した後、駆動モータ18の駆動により、記録媒体を矢印A方向に走査する。この動作を繰り返して、所定の記録を行う。

【0013】記録終了後の記録媒体9はギア19、ギア列20により駆動伝達された拍車15、排紙ローラ16により、装置外に排出される。また、記録待機時は、記録ヘッド1のインク吐出面がヘッド保護部材22に対向する位置にキャリア2が移動し、駆動モータ18の駆動が伝達されたヘッド保護部材22が上方に移動し、記録ヘッド1のインク吐出面に圧接する。

【0014】以下、図2に示すフローチャートに従って、本実施例の詳細を説明する。不図示のキー、スイッチ等の入力により、ステップS101でヘッド交換の命令が来ると、ステップS102に移り、キャリア2を待機位置（記録ヘッド1がヘッド保護部材22に対向する位置）から、予め設定されたヘッド交換位置まで移動させる。次に、ステップS103でヘッドが交換される

と、ステップS104にて、キャリア2を再度待機位置まで移動させる。

【0015】この後、ステップS105にて、不図示の記憶手段に記憶された、ヘッド保護部材22が記録ヘッド1から開放されていた時間Tが予め設定された時間T1より大きいかどうかを判定する。T>T1の場合は、ステップS106に移り、ヘッド保護部材22の記録ヘッド1との接触面に対し、記録ヘッド1によりインクを吐出させる。また、ステップS105にて、開放時間Tが所定時間T1以下である場合は、直ちにステップS107に移行する。

【0016】この後、ステップS107にて、回復部材21により記録ヘッド1の回復動作を行う。さらに、ステップS108にて、不図示の記憶手段に記憶されていたヘッド保護部材22の開放時間Tをクリアした後、ステップS109にて、記録待機状態に移行する。

【0017】なお、上記説明において、T1を一定値としてあるが、複数の値を設け、それぞれに対応したインク量をステップS106において、ヘッド保護部材に吐出することも可能である。

【0018】（実施例2）以下、図3に示すフローチャートを参照しながら、実施例2を説明する。図3において、図2に示す実施例1と同じ制御については、同じ記号を付してあり、説明は省略する。

【0019】実施例2においては、ステップS106にて、記録ヘッド1によりヘッド保護部材22のヘッド接触面に対し、インク吐出した後、ステップS201に移り、ヘッド保護部材22を記録ヘッド1に対し、圧接、解除を少なくとも1回以上、N回繰り返す。この後、ステップS107に移り、回復部材21により回復動作を行う。

【0020】（実施例3）以下、図4に示すフローチャートを参照しながら、実施例3を説明する。図4において、図2に示す実施例1と同じ制御については、同じ記号を付してあり、説明は省略する。

【0021】実施例3においては、ステップS106にて、記録ヘッド1によりヘッド保護部材22のヘッド接触面に対し、インクを吐出した後、ステップS301に移り、ヘッド保護部材22を記録ヘッド1に対し、圧接させる。この後、ステップS302に移り、キャリア2を図1に示す矢印Bの往復方向に少なくとも1回以上複数回、微小量移動させる。この後、ステップS107に移り、回復部材21により回復動作を行う。

【0022】

【発明の効果】上記説明から明らかなように、本発明によれば、ヘッド保護部材が記録ヘッドから解除されている時間を記憶し、その値が所定値以上の場合、ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に対しインク吐出をした後に回復動作を行うことにより、ヘッド保護部材の記録ヘッドとの接触面に固着したインクを除去することが

可能になり、所望の回復性能が維持され、高品位の記録が可能な記録装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の実施例のインクジェット記録装置の全体の斜視図である。

【図2】図2は、本発明の実施例1の動作を示すフローチャートである。

【図3】図3は、本発明の実施例2の動作を示すフローチャートである。

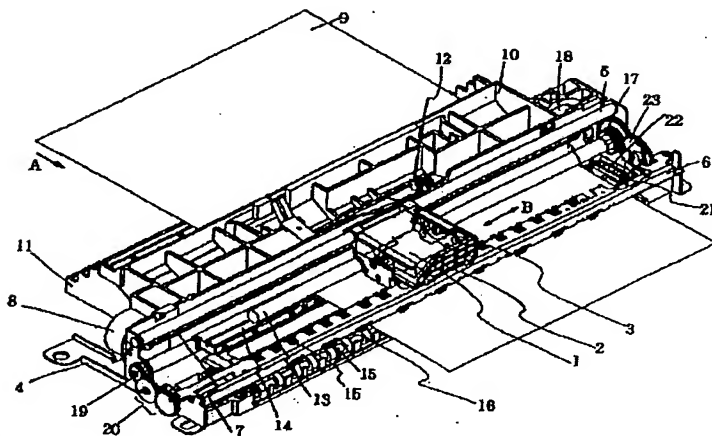
【図4】図4は、本発明の実施例3の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

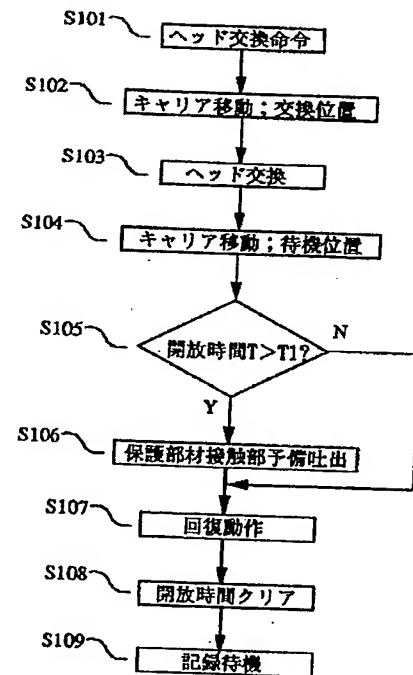
- 1 記録ヘッド
- 2 キャリア
- 3 電気接合部
- 4 シャーシ
- 5 ガイド軸
- 6 ガイドレール

- 7 ベルト
- 8 駆動モータ
- 9 記録媒体
- 10 上ガイド
- 11 下ガイド
- 12 紙センサ
- 13 給送ローラ
- 14 ピンチローラ
- 15 拍車
- 16 排紙ローラ
- 17 ギア
- 18 駆動モータ
- 19 ギア
- 20 ギア列
- 21 回復部材
- 22 ヘッド保護部材
- 23 カム

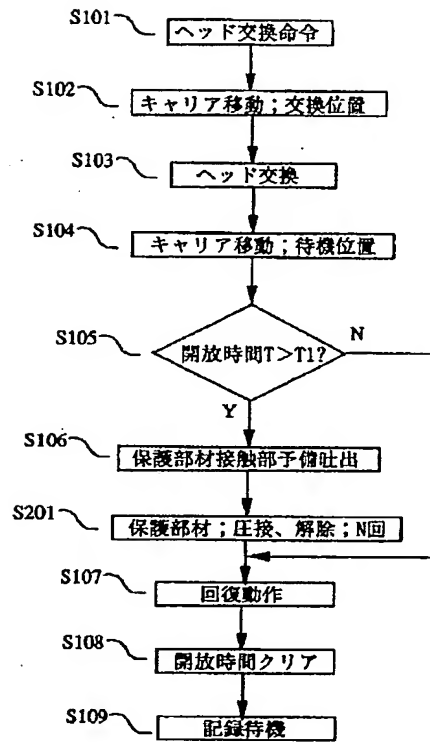
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

